

Propuesta para Costear Proyectos de Investigación y Desarrollo Tecnológico, CIATEQ A.C.

M. Sc. J. Jesús Páramo Barrios ¹, M. Sc. Ana Claudia Morales Dueñas ²

Resumen— El presente documento tiene por objeto conocer cómo costear proyectos de investigación y desarrollo tecnológico; este tipo de costeo difiere de la forma tradicional, en virtud de tratarse de proyectos únicos que no existen en el mercado, y que generalmente están relacionados a una investigación, o a la solución de problemas que permitan mejorar los niveles de competitividad, de producción, de calidad en el producto o servicio, de reducción de costos o la incorporación de un nuevo producto o servicio al mercado. Otra particularidad propia de este tipo de proyectos es que no pertenecen a un proceso de producción en serie, cuyos antecedentes e historial no permiten establecer procesos de costeo eficientes, que faciliten la estimación de los costos predeterminados, para establecer su precio de venta.

La forma de costeo propuesto trata de solucionar la problemática que implica estimar los costos de proyectos de investigación y desarrollo.

Palabras clave— Proyectos, Investigación, Desarrollo Tecnológico, Costeo.

Introducción

La gestión de proyectos es un conjunto de metodologías para planificar y dirigir los procesos de un proyecto. Un proyecto comprende un cúmulo específico de operaciones diseñadas para lograr un objetivo con un alcance, con recursos, y el inicio y final establecidos.

En todo proyecto de investigación y desarrollo tecnológico, por su naturaleza misma, el costeo aplicable, difiere de la forma tradicional de aplicación de costos, toda vez que no se trata de un proceso de producción en serie. Estos proyectos son únicos, con características propias y generalmente no existen en el mercado, es esta la hipótesis que enlaza la teoría y la realidad en la presente investigación. La estimación de costos de manera anticipada juega un papel trascendental para toda empresa dedicada a la investigación y al desarrollo tecnológico, en virtud de que el crecimiento, la prosperidad y el futuro de la organización dependen en gran medida del éxito obtenido por la eficiente estimación de costos y la firma de negociaciones favorables.

Una organización que permanentemente tienda a ser excesiva en sus estimaciones, rara vez recibirá adjudicaciones de proyectos; sin embargo, por la misma razón otra organización que subestime el costo de los proyectos y como resultado obtenga el contrato, experimentará comúnmente pérdidas.

Víctor G. Hajek, en su obra denominada Ingeniería de Proyectos, afirma que el administrador del proyecto debe servirse de toda su experiencia, intuición comercial y conocimientos, para predeterminar el costo de horas hombre, materiales e insumos, a fin de elaborar una estimación que no sólo permita la firma del contrato, sino que paralelamente otorgue un beneficio razonable para la organización. No obstante, algunos investigadores y organizaciones dedicadas a la investigación y al desarrollo tecnológico, recomiendan la estandarización de algunos de los procesos, que forman parte del diseño y fabricación, con la finalidad de conocer anticipadamente la integración de los costos incurridos. Dichos procesos son comunes para una gran variedad de prototipos.

Con el fenómeno de la globalización de mercados y el tratado entre México, Estados Unidos y Canadá (T-MEC), algunos sectores tienen la oportunidad de acceder a mercados mundiales. Si bien es cierto que al inicio de la apertura comercial se planteaban algunas ventajas competitivas para nuestro país, como la mano de obra barata, la ubicación geográfica y la confianza en nuestra economía, que han propiciado inversión extranjera; estas ventajas se han venido debilitando, debido principalmente a los avances tecnológicos de otros países, y a la transformación de la comunicación, entre otros. Por esta razón el impulso a la tecnología se convierte en un reto, que mediante la suma de fortalezas, esfuerzos, talento y recursos permita elevar los niveles de competitividad, reduciendo costos de producción y ofertando productos y servicios de calidad. Recordemos que, si nosotros no deseamos competir con el mundo, el mundo si desea competir con nosotros.

El objetivo general es proponer una forma de costear proyectos, que permita definir los costos predeterminados, necesarios para estructurar la propuesta técnica y definir el precio de venta de un desarrollo tecnológico o proyecto de investigación, ambos conceptos necesarios para la negociación con la parte demandante.

El contenido de este artículo está distribuido en dos apartados, mismos que se describen brevemente a continuación:

El Apartado 1 resalta la problemática para costear los proyectos de investigación y desarrollo tecnológico;

¹ Mtro. J. Jesús Paramo Barrios, Gerente de Vinculación CIATEQ AC Querétaro, México. jesus.paramo@ciateq.mx (**autor corresponsal**)

² Mtra. Ana Claudia Morales Dueñas, Coordinadora de Vinculación y Posgrados en CIATEQ, Aguascalientes, México ana.morales@ciateq.mx

así mismo se hace referencia a las ventajas y debilidades que representan algunas técnicas de costeo, como el caso de los Costos Basados en Actividades ABC.

En el Apartado 2, se propone el sistema de costeo. En donde detalladamente se comentan algunas alternativas encaminadas a la solución del problema de costeo en proyectos de investigación y desarrollo tecnológico.

Descripción del Método

Reseña de las dificultades de la búsqueda

Conceptos y definiciones relacionadas con la investigación y el desarrollo tecnológico:

La administración financiera es una actividad medular en las organizaciones, toda vez que incide directamente en el proceso de toma de decisiones. Por esta razón el personal de mercadotecnia, contabilidad, producción, recursos humanos y de otras áreas, deben entender los conceptos fundamentales de finanzas para lograr un buen desempeño en sus propios campos de acción.

El principal objetivo de la administración financiera consiste en adquirir y usar recursos, con la finalidad de maximizar el valor o la riqueza de la organización.

La administración de proyectos que forma parte de la administración financiera, particularmente en organizaciones dedicadas al desarrollo de proyectos de investigación, la podemos definir como el proceso de planear, dirigir y controlar actividades, cuyo propósito es proporcionar una atención sostenida, intensa e integrada a las acciones complejas que requieren una fracción de los recursos con que cuenta una organización, para que sean aplicados a objetivos específicos, que exigen un alto grado de interdependencia entre las tareas especializadas, y deben seguir un comportamiento relacionado con lo programado; finalmente de esto depende el éxito o fracaso de la organización.

El proyecto es el conjunto de actividades intelectuales básicamente estructuradas y ordenadas, que conducen a su resolución, a lo que hay que sumar la descripción de la solución y de cómo se llega a ella, se construye o se hace realidad. José Eliseo Ocampo, define al proyecto como “el conjunto único de ideas, escritos o gráficas, etc., que contribuyen a la búsqueda de soluciones razonadas ante la presencia de un problema específico y complejo que el ser humano debe resolver para obtener la satisfacción de una necesidad o conjunto de necesidades”.

Es muy común que en el desarrollo integral de un proyecto se designe a un administrador de proyecto, con experiencia y conocimiento, que se responsabilice del mismo, hasta su culminación. El administrador de proyecto es la cabeza de un equipo de trabajo, cuyo objetivo es generar los productos o servicios propuestos a través del proyecto, incluyendo las actividades de comercialización, procesos de diseño y manufactura, producción y servicio posventa.

La propuesta técnica se define como la cotización o planteamiento, que será negociada con la parte demandante, para estructurar un contrato, relacionado con un proyecto de investigación o desarrollo tecnológico.

APARTADO 1. PROBLEMÁTICA PARA COSTEAR LOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

El presente apartado resalta la problemática que representa el costeo y la administración de este tipo de proyectos, a diferencia de las prácticas comunes de costeo y formas de administrar. En la elaboración de la propuesta técnica a negociar con la parte demandante, se hace referencia a la estimación de costos y la complejidad que implica determinarlos; así mismo al no contar con antecedentes del proyecto, los procesos de diseño y fabricación se complican.

Para comprender la problemática que implica el costeo de proyectos de investigación y desarrollo tecnológico, es importante recordar el concepto de contabilidad de costos.

1.1. La Contabilidad de Costos:

El costo lo podemos definir como la suma de esfuerzos y recursos invertidos para producir algo; o bien lo podemos entender como lo que se sacrifica o se desplaza en lugar de la cosa elegida, algunos autores lo denominan costo de oportunidad. La contabilidad de costos es pues un sistema que permite registrar información relacionada con las erogaciones necesarias para el logro de un objetivo.

Los componentes del costo se pueden clasificar en materia prima, mano de obra y gastos indirectos de fabricación.

La materia prima son los insumos adquiridos para ser utilizados en los procesos de fabricación. Anteriormente el concepto de materia prima hacía referencia a insumos no industrializados, no obstante, hoy en día por materia prima nos referimos a todos los materiales utilizados directamente en el proceso de producción.

La mano de obra directa e indirecta es el trabajo del hombre aplicado a los materiales directos, con el propósito de transformarlos en un producto o servicio encaminado a satisfacer alguna necesidad del consumidor.

El resto de los gastos que no se pueden clasificar como mano de obra o materiales, se consideran gastos indirectos de fabricación; tales como el manejo de materiales, la depreciación de las instalaciones fabriles, la amortización de inversiones, las pólizas de seguro, entre otros.

1.2. Costos Basados en Actividades ABC:

El cálculo de costos basado en las Actividades ABC se ha convertido, en los últimos años, en el tema más candente de la contabilidad de gestión. Esta técnica de contabilidad de costos dirige metódicamente todos los costos indirectos de una empresa a las “actividades” que los hacen necesarios y luego distribuye los costos de las actividades entre los productos o servicios que hacen necesarias a las actividades; es decir incorpora los gastos indirectos a las actividades y finalmente los registra como parte de los costos directos de fabricación de un producto o servicio.

Duglas Hicks, hace referencia a un fundamento filosófico del cálculo de costos basado en actividades ABC; que dice: “es mejor que algo sea aproximadamente correcto al costo, a que sea exactamente erróneo. El rigor es preferible a la exactitud”.

En el caso de proyectos de investigación y desarrollo tecnológico, los costos ABC, no cumplen con las expectativas necesarias para estimar los costos predeterminados necesarios para calcular el presupuesto o precio de venta, así mismo el registro de costos históricos se complica principalmente, porque los costos basados en actividades ABC, parte de procesos o procedimientos que generan trabajo, y en el caso de proyectos de investigación y desarrollo tecnológico las actividades o procesos son inciertas, en virtud de que no existen antecedentes que permitan definirlos.

1.3. Las consideraciones y la problemática al realizar la propuesta técnica:

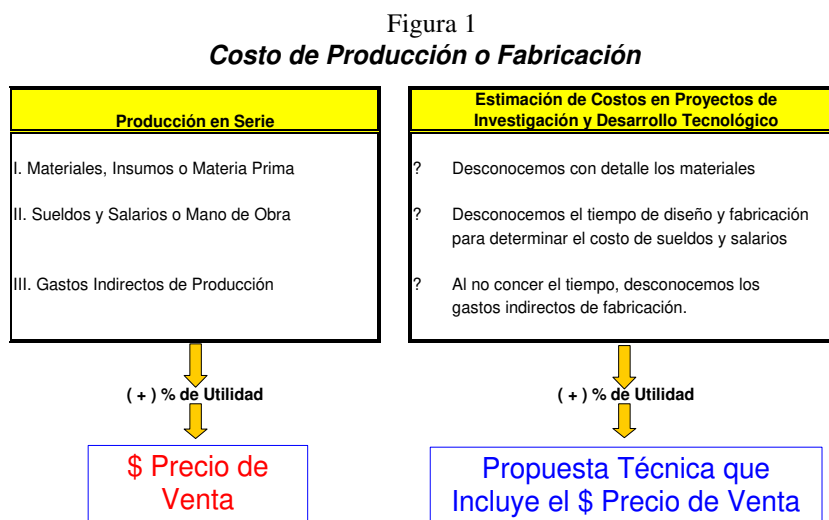
1.3.1 Consideraciones técnicas:

El administrador de proyecto inicia cuando toma en sus manos por primera vez las especificaciones del contrato o bien cuando debe analizar la problemática de la parte demandante. Es muy frecuente, que se inviertan recursos y notables esfuerzos en la preparación de una propuesta que puede reflejar lo que le agradaría al administrador de proyecto o tal vez lo que está más calificado para ofrecer, en lugar de lo que más se apega a las especificaciones planteadas. Sin embargo, en algunos casos el planteamiento inicial no será capaz de satisfacer las exigencias o las necesidades totales de la parte demandante.

1.3.2 Problemática para la redacción de la propuesta técnica:

Las condiciones de la propuesta técnica describen los materiales y componentes que serán revisados, el tipo de información necesaria, el tiempo de diseño, fabricación, las horas hombre a utilizar y demás informes que deberán ser evaluados con la parte demandante. Algunas condiciones son de carácter técnico completamente; sin embargo, los costos estimados o predeterminados también forman parte de estas condiciones, son indispensables para definir el precio de venta del proyecto, considerando que en los contratos que suponen investigación y desarrollo las interrogantes técnicas son muy comunes y los antecedentes históricos del proyecto, con frecuencia, son prácticamente nulos.

En la figura 1 se esquematiza la problemática que implica el costear los proyectos de investigación y desarrollo, presenta dos escenarios, la producción en serie, y la estimación de costos para proyectos de este tipo; en ambos casos el modelo determina el precio de venta agregando un porcentaje de utilidad al costo.



Fuente: Elaboración Propia.

1.3.3 Problemática para administrar los procesos de diseño y fabricación de proyectos de desarrollo tecnológico:

La problemática principal radica en la complejidad de definir tiempos y movimientos para cada una de las actividades relacionadas con el proyecto, en virtud de que generalmente se carece de antecedentes que permitan estimar y definir el proceso de diseño y fabricación del mismo; la asignación de actividades y de grupos de trabajo es compleja, toda vez que generalmente sobre la marcha este tipo de proyectos sufren cambios, con la finalidad de optimizar su funcionalidad.

1.3.4 Problemática para registrar los costos por proyecto:

El registro contable de costos y gastos en proyectos de investigación y desarrollo difiere de la forma usual o común; toda vez que se debe mantener información financiera particular por cada proyecto, que permita comprender su situación financiera. El personal administrativo que realice el seguimiento financiero debe tomar como base el presupuesto estimado en la propuesta técnica.

Es en el registro individualizado por proyecto donde radica la problemática del registro de costos, principalmente porque en las organizaciones dedicadas a la investigación y el desarrollo, se realizan comúnmente un sin número de proyectos.

Los costos basados en Actividades ABC, es la técnica de costos que incorpora los gastos indirectos a las actividades y finalmente los registra como parte de los costos directos de fabricación de un producto.

La estimación de costos es necesaria para definir la propuesta técnica o cotización del proyecto, donde va implícito el precio de venta. Es por esta razón que las técnicas de costos existentes no ofrecen del todo una solución para definir el costo predeterminado e incurrido en proyectos de investigación y desarrollo tecnológico.

APARTADO 2. PROPUESTA DE COSTEO Y ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS

La realización de un proyecto de investigación y desarrollo tiene las siguientes etapas:

- I. Detección de la necesidad, a través de una solicitud o planteamiento de la parte demandante.
- II. Investigación y análisis de factibilidad.
- III. Elaboración de la cotización, propuesta técnica y contrato.
- IV. Diseño y realización del proyecto.
- V. Instalación y prueba del proyecto.
- VI. Análisis de los costos incurridos, con posibilidad de revisión de contrato.
- VII. Servicio posventa.

Etapa I: Detección de la necesidad, a través de una solicitud o planteamiento de la parte demandante:

Todo proyecto de investigación y desarrollo nace de una necesidad o inquietud planteada por la parte demandante.

Etapa II: Investigación y análisis de factibilidad:

Para dar inicio a la negociación, se debe estructurar una propuesta de consideraciones técnicas y de investigación, que permiten valorar la factibilidad del proyecto en un análisis previo.

En la forma de estructurar las consideraciones técnicas, el administrador de proyecto inicia su gestión en el momento que analiza la solicitud o problemática de la parte demandante.

Analizadas las especificaciones y las necesidades de la parte demandante, el administrador de proyecto y su equipo deben determinar el planteamiento que mejor satisfaga las siguientes condiciones:

- a. Ofrecer el mejor proyecto para el requerimiento, considerando las especificaciones planteadas por la parte demandante.
- b. El proyecto debe ser el más apropiado con respecto a la experiencia, instalaciones y posibilidades.
- c. Permitirá a su organización ofrecer el costo más bajo, sin castigar remanentes, y el mejor plazo para la firma del contrato.

Cuando el planteamiento inicial no satisface la totalidad de las exigencias o las necesidades del interesado, es recomendable aceptar una negociación, cuidadosamente seleccionada, que ofrezca la mayor posibilidad de obtener el contrato, intentando cumplir sus condiciones, pero sin abandonar el legítimo beneficio para la organización a la cual pertenece el administrador de proyecto.

De manera general el administrador de proyecto debe considerar las siguientes exigencias básicas:

- a. La investigación o desarrollo tecnológico.
- b. Es probable que se deban considerar las pruebas climáticas.
- c. Características como la flexibilidad y la seguridad del equipo.
- d. Condiciones y área de operación.
- e. El tiempo de entrega.
- f. El costo y el precio de venta del proyecto.

Adicionalmente el administrador de proyecto debe conocer las condiciones establecidas en el contrato: como diseños, delineación, manuales, entre otros.

El Análisis de Factibilidad del Proyecto, contempla el objetivo del proyecto, su alcance, definición de términos a utilizar con la finalidad de evitar ambigüedades; con toda esta información se estructura el contenido del proyecto; conjuntamente con los procedimientos del proceso.

Etapa III: Elaboración de la cotización, propuesta técnica y contrato:

Inicialmente es tarea del administrador de proyecto, crear un diseño conceptual y establecer el programa general para examinar el método de trabajo a realizar. De igual forma el administrador de proyecto, en el diseño debe considerar el conocimiento técnico necesario y deberá proponer un plan de acción para cualquier labor de ingeniería o de investigación.

Como parte de las funciones del ingeniero de diseño, tras la recepción de asignación de tareas, debe exigir que cada responsable de ingeniería defina el planteamiento a considerar en el diseño conceptual.

Cotización:

La estimación de los costos cobra mayor relevancia en contratos a precio fijo, en la que generalmente se contempla trabajo de desarrollo o investigación.

Para estimar el costo de una oferta de proyecto de investigación o desarrollo, el ingeniero de proyecto debe servirse de toda su experiencia, creatividad, intuición comercial y conocimientos, a fin de elaborar una cotización que le permita formalizar el contrato, y obtener un beneficio razonable para su organización.

Plan de solución: el administrador de proyecto o los responsables de la cotización pueden realizar un plan de solución del proyecto, basado en las necesidades requeridas por la parte demandante, es recomendable cotizar los materiales de mayor impacto.

Costeo Estimado: el administrador de proyecto o los responsables de la cotización realizarán el costeo basándose en toda su experiencia, y en datos de proyectos similares realizados en el pasado.

Con referencia a la estimación de costos basada en antecedentes o experiencias de proyectos anteriores, se recomienda tratar de estandarizar ciertos procesos, durante el diseño y fabricación del desarrollo tecnológico, toda vez que existen partes o componentes similares o comunes a la gran mayoría de los prototipos. Esta estandarización puede reducir el margen de error en la estimación de costos, relacionados principalmente con el tiempo de mano de obra y los materiales y servicios necesarios.

Para iniciar la propuesta técnica se debe comenzar con la distribución de responsabilidades, y como se comentó con anterioridad, se debe plantear el objetivo, su alcance, definiciones de términos para evitar la ambigüedad, la propuesta técnica en sí, y documentos aplicables relacionados con procedimientos alternos.

Los contratos para proyectos de investigación y desarrollo tecnológico pueden ser de Precio Fijo, Contratos de Precio Fijo con Cláusula de Aumento y con Posibilidad de Revisión y con Incentivo.

En las etapas de la IV a la VII se contempla el proceso de ejecución del proyecto.

Comentarios Finales

Resumen de resultados

Es el momento de mostrar en qué medida la investigación realizada dará respuesta al problema planteado: *propuesta para costear proyectos de investigación y desarrollo tecnológico.*

A continuación, se presentan las aportaciones derivadas de la investigación:

Con respecto a la hipótesis planteada para esta propuesta, el proceso de costeo y administración de proyectos de investigación y desarrollo difiere de las técnicas de costeo y administración relacionadas con procesos de producción en serie, debido a las características propias de cada proyecto de investigación y desarrollo tecnológico, toda vez que se trata de proyectos relacionados con la solución de un problema en particular, generalmente familiarizado con algún tipo de investigación, el incremento de producción, una mejora en la productividad o la calidad de un producto o servicio, reducción de costos, o la incorporación de un nuevo producto o servicio al mercado, teniendo presente que todo proyecto de investigación y desarrollo es individual y único, cuyos antecedentes que permitan definir los costos de cada proceso son limitados o prácticamente nulos, sólo existen procesos parecidos o similares de un proyecto a otro. Es esta semejanza entre proyectos, donde se propone intentar estandarizar algunos procesos y con esta medida favorecer la estimación de costos, necesaria para determinar el precio de venta presentado en la propuesta técnica y en la negociación. Es importante señalar que para la negociación se recomienda estructurar un contrato que contemple algunas cláusulas de revisión durante la investigación o el diseño y fabricación del proyecto; debido a que es común que existan incógnitas técnicas y cambios que deben ser negociados con la parte demandante.

En todo proyecto de investigación y desarrollo, es importante conocer la verdadera necesidad de la parte demandante, con el objeto de llegar a una buena negociación, en virtud de que la parte demandante debe valorar el impacto y los beneficios que trae consigo el proyecto; si bien es cierto que, de plantear una propuesta con un precio excesivo, la imagen de la empresa se deteriora, también es cierto que, al proponer un precio bajo, se pueden experimentar pérdidas. El éxito y el futuro de las organizaciones dedicadas a la investigación y al desarrollo

tecnológico depende en gran medida de la eficiente labor de estimación de costos, al plantear los precios de venta de los proyectos.

En todo proyecto de investigación o desarrollo tecnológico, el administrador de proyecto debe utilizar toda su experiencia, intuición, creatividad y conocimientos, que le permitan estimar los costos predeterminados, necesarios para obtener el precio de venta, como los insumos y mano de obra, buscando siempre el beneficio de la parte demandante y de su propia organización. No obstante, en todo proyecto de investigación y desarrollo el costeo, aun cuando en el presente artículo se proponen algunas alternativas de solución, siempre estará asociado a un proceso de mejora continua, en donde los antecedentes y la información de proyectos similares realizados con anterioridad juegan un papel trascendental.

Se recomienda que, como parte de la administración del proyecto, los registros contables de ingresos, gastos y costos se deben realizar con cargo a un proyecto en específico, con el propósito de mantener información financiera individualizada por cada proyecto, dicha información permite conocer su costo histórico.

Como se comenta en el párrafo anterior, una vez aceptada la propuesta técnica, se recomienda utilizar un número de proyecto, durante su ejecución, con el objeto de registrar en él los gastos de materiales, mano de obra, componentes y gastos indirectos de fabricación. Los materiales e insumos deben ser requisitados con cargo al proyecto, de igual forma el personal involucrado en el mismo, debe reportar el tiempo que le ha dedicado, mediante un proceso de registro de actividades, para lo cual se recomienda llevar una bitácora de actividades por cada proyecto.

Referencias Bibliográficas

- G. HAJEK, Víctor, *Ingeniería de Proyectos*. Traducida por: Agustín Gil Lasierria; 1ª, España: Urmo, S.A. de Ediciones, 1978. 206 p. ISBN 84-314-0034-X.
- T. HICKS, Douglas, *El Sistema de Costos Basado en las Actividades (ABC)*. Colombia: Alfaomega Grupo Editor S.A. de C.V., 1998. 297 p. ISBN 970-15-0252-3.
- OCAMPO Sámano, José Eliseo, *Costos y Evaluación de Proyectos*. Primera Edición, México, D.F.: Grupo Patria Cultural, S.A. de C.V. CECSA, 2002. 266 p. ISBN 970-24-0260-3.
- O. H. C. Cervantes, «TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y HERRAMIENTAS PARA LA ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE SOFTWARE», *Rev. Digit. Univ.*, p. 13, 2006
- Project Management Institute, Inc., *Guía de los Fundamentos para la dirección de proyectos. (Guía del PMBOK)*, Sexta edición

Notas Biográficas

El Maestro **J. Jesús Páramo Barrios** cursó una Maestría en Administración en el área de Finanzas en la Universidad Autónoma de Querétaro, y Contador Público egresado de la Universidad de Guanajuato.

El Maestro Páramo cuenta con 27 años de experiencia en la administración y dirección en el Sector Público, administración de proyectos, implantación, automatización y optimización de procesos.

Se desempeñó como Director de Administración y Finanzas del Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial (CIDESI) de mayo de 2006 a enero de 2021, como Subdirector de Recursos Financieros en la misma Entidad de septiembre de 1994 a mayo de 2006, como Contador de Estados Financieros e Información Especial en la empresa Transmisiones y Equipos Mecánicos S.A. de C.V. (TREMEC) de abril de 1992 a septiembre de 1994.

Actualmente participa en CIATEQ, A.C. Centro de Tecnología Avanzada como Gerente de Vinculación.

La Maestra **Ana Claudia Morales Dueñas** es egresada de la Ingeniería en Sistemas Computacionales en el Instituto Tecnológico de Zacatecas, realizó sus estudios de Maestría en la Universidad Politécnica de Aguascalientes, en la Enseñanza de las Ciencias con la especialidad en Física aplicada al uso de las Tecnologías de la Información.

Sus áreas de interés son la administración y gestión de proyectos en la Industria, el promover y estimular el desarrollo de la ciencia y la tecnología a través de la formación académica, así como proporcionar soluciones integrales en la automatización de procesos apoyados en áreas informáticas y de tecnologías de la información para la optimización de recursos en proyectos de desarrollo tecnológico.

Ha participado como colaboradora en diversos Proyectos de Desarrollo Tecnológico como lo son: Desarrollo de la Plataforma Digital, ANIMACTIVA I, 2012. Universidad Politécnica de Aguascalientes, a través de Fondos CONACYT, Proyecto "Apoyo al Posgrado" apoyado a través de Fondos Mixtos, CONACYT-Gobierno del Estado de Aguascalientes. 2013, Desarrollo de la Plataforma Digital, ANIMACTIVA II, 2013. Universidad Politécnica de Aguascalientes, a través de Fondos CONACYT., Líder Instruccional en la creación de una Plataforma Digital para la Formación de Profesionales en Servicios de BPO, 2014 Universidad Politécnica de Aguascalientes, a través de Fondos CONACYT

Actualmente participa en el CIATEQ, A.C. Centro de Tecnología Avanzada como Coordinadora de Vinculación y Posgrados en la sede Aguascalientes.